



①⑨ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Patentschrift
⑩ DE 41 05 372 C 1

⑤① Int. Cl.⁵:
A 47 B 83/02
// G06F 1/16

②① Aktenzeichen: P 41 05 372.9-44
②② Anmeldetag: 21. 2. 91
④③ Offenlegungstag: —
④⑤ Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: 23. 1. 92

DE 41 05 372 C 1

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

⑦③ Patentinhaber:
Desanta, Simon, 4830 Gütersloh, DE

⑦④ Vertreter:
ter Meer, N., Dipl.-Chem. Dr.rer.nat.; Müller, F.,
Dipl.-Ing., 8000 München; Steinmeister, H.,
Dipl.-Ing.; Wiebusch, M., Pat.-Anwälte, 4800
Bielefeld

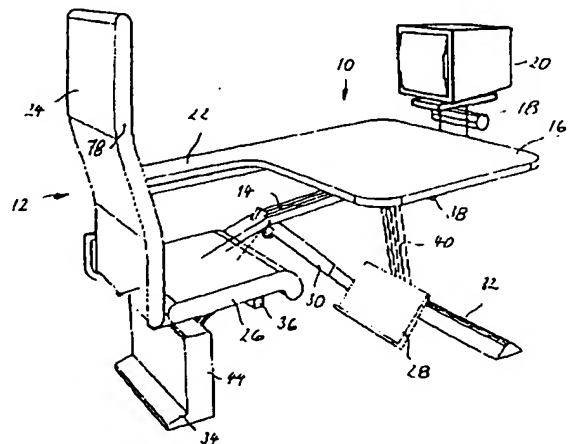
⑦② Erfinder:
gleich Patentinhaber

⑤⑥ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit
in Betracht gezogene Druckschriften:

DE-GM	83 10 459
DE-GM	19 55 574
GB	20 28 117
US	49 15 450
US	47 79 922

⑤④ EDV-Arbeitsplatz

⑤⑦ Ein EDV-Arbeitsplatz umfaßt einen Tisch zur Aufnahme eines Computers oder einer Tastatur und einen zugehörigen Stuhl. Der Tisch (10, 16) und der Stuhl (12) bilden eine miteinander verbundene Einheit und sind gemeinsam in einer koordinierten Bewegung verstellbar.



DE 41 05 372 C 1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen EDV-Arbeitsplatz mit einem Tisch zur Aufnahme eines Computers oder einer Tastatur und einem zugehörigen Stuhl.

Datenverarbeitungsanlagen und insbesondere sogenannte Personal-Computer werden in ständig wachsendem Maße eingesetzt. Zur Aufstellung eines Computers oder Monitors mit Tastatur und gegebenenfalls auch mit Drucker sind in diesem Zusammenhang sogenannte Computer-Tische entwickelt worden, die eine Tischplatte für den Monitor, eine abgesenkte Platte für die Tastatur und gegebenenfalls auch noch einen Zwischenboden für einen Drucker aufweisen. Der Benutzer dieser Anlage sitzt zumeist auf Bürostuhl. Bürostühle bieten zwar Verstellmöglichkeiten zwischen einer aufgerichteten Arbeitsstellung und einer zurückgelehnten Ruhestellung, jedoch ist eine entsprechende Anpassung der oben genannten Computertische nicht möglich.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen EDV-Arbeitsplatz der eingangs genannten Art zu schaffen, der zwischen verschiedenen Stellungen verstellbar werden kann, ohne daß der Benutzer die Zugriffsmöglichkeit zur Datenverarbeitungsanlage verliert.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß der Tisch und der Stuhl eine miteinander verbundene Einheit bilden und gemeinsam in einer koordinierten Bewegung verstellbar sind.

Durch die koordinierte oder synchrone Verstellbarkeit des Tisches und des Stuhles wird dem Benutzer die Möglichkeit geboten, sowohl in einer aufgerichteten Stellung als auch in einer zurückgelehnten, entspannten Ruhestellung mit dem Computer zu arbeiten. Wegen der Koordination der Verstellbewegungen des Tisches und des Stuhls sind beide stets in einer ergonomisch günstigen Art einander zugeordnet, so daß die Verstellung rasch und einfach erfolgen kann.

Der Computer-Arbeitsplatz bietet den Vorteil, daß der Abstand vom Auge zum Monitor in jeder Einstellung im wesentlichen gleich bleibt. Insbesondere folgt der Monitor beim Zurücklehnen in die entspannte Stellung der Bewegung des Körpers. Die zurückgelehnte Stellung ist bei dem erfindungsgemäßen Arbeitsplatz nicht nur als Ruhestellung vorgesehen, sondern sie eignet sich durchaus auch als Arbeitsstellung. Dadurch wird nicht nur die Möglichkeit geboten, während der Arbeit von Fall zu Fall die Körperhaltung zu wechseln und somit eine einseitige Belastung zu vermeiden. Vielmehr wird der Benutzer auch von dem Zwang befreit, die gesamte Arbeitszeit in einer aufrechten oder nach vorne gebeugten, den Bauchbereich in einer ergonomisch und arbeitsmedizinisch ungünstigen Weise einklemmenden Haltung zu verbringen.

Vorzugsweise sind der Tisch und der Stuhl in bezug auf ein gemeinsames Gestell synchron schwenkbar und/oder verschiebbar.

In die gekoppelte Bewegung kann auch eine Fußstütze einbezogen sein, die beispielsweise beim Zurücklegen des Sitzes oder der Rückenlehne des Sitzes angehoben wird.

Vorzugsweise ist die Tischplatte des Tisches auf einem Träger befestigt, der im vorderen Bereich über einen aufragenden, schwenkbaren, am Gestell gelagerten Arm abgestützt und im rückwärtigen Bereich schwenkbar mit der Rückenlehne des Stuhls verbunden ist. Das Gestell, der Träger der Tischplatte, der vordere aufragende Arm und ein unterer Bereich der Rückenlehne bilden auf diese Weise etwa ein Parallelogramm-

gestänge, das es ermöglicht, die Tischplatte beim Zurücklehnen der Rückenlehne nach hinten zu bewegen und zugleich abzusenken. Die Tischplatte kann im übrigen in bezug auf den Träger vorwärts und rückwärts verschiebbar sein.

Die Rückenlehne ist vorzugsweise am unteren Ende mit einem Träger-Hebel verbunden, der eine Schwenkachse am Gestell aufweist und sich auf der anderen Seite der Schwenkachse weiter nach unten erstreckt und von hier aus über eine nach vorne gerichtete Stange die Anhebung und Absenkung der Fußstütze steuert. Das rückwärtige Ende der Sitzplatte ist schwenkbar mit dem Träger-Hebel verbunden, und vorne ist die Sitzplatte am Gestell schwenkbar und verschiebbar gelagert.

Alle im vorliegenden Zusammenhang genannten Schwenkachsen verlaufen waagrecht und quer zur Position des Benutzers des erfindungsgemäßen EDV-Arbeitsplatzes, so daß es nicht erforderlich ist, die Richtung der einzelnen Schwenkachsen in jedem Falle her vorzuheben.

Das Gestell weist vorzugsweise im vorderen und hinteren Bereich quergerichtete Fußstücke auf. Die Fußstücke sind nur auf einer Seite des Tisches und des Stuhles durch einen Rahmen miteinander verbunden, so daß von der anderen Seite her der Stuhl frei zugänglich bleibt.

Im folgenden werden bevorzugte Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand der Zeichnung näher erläutert.

Fig. 1 ist eine perspektivische Darstellung eines erfindungsgemäßen Arbeitsplatzes;

Fig. 2 ist eine entsprechende schematische Seitenansicht.

Fig. 1 ist eine schematische Gesamtdarstellung eines erfindungsgemäßen EDV-Arbeitsplatzes mit einem Tisch 10 und einem Stuhl 12. Beide sind auf einem gemeinsamen Gestell 14 angebracht. Der Tisch umfaßt eine Tischplatte 16, in deren vorderem Randbereich ein Monitor-Träger 18 montiert ist, auf dem sich ein Monitor 20 befindet.

Die Begriffe "vorn" und "hinten" beziehen sich im vorliegenden Zusammenhang auf die Blickrichtung einer auf dem Stuhl 12 sitzenden Person.

Die Tischplatte 16 besitzt einen im wesentlichen rechteckigen Umriß mit abgerundeten Ecken und auf der linken Seite eine nach rückwärts vorspringende, schmale Verlängerung 22, die als Armlehne für den Benutzer dient.

Der Stuhl 12 umfaßt eine Rückenlehne 24 und eine Sitzplatte 26. Weiterhin ist eine Fußstütze 28 vorgesehen, die über einen teleskopisch verlängerbaren Tragarm 30 schwenkarm mit dem oberen Bereich des Gestells 14 verbunden ist.

Die Anordnung aus Tischplatte 16 und Stuhl 12 ist gemäß Fig. 1 auf der dem Betrachter zugewandten Seite für den Zutritt einer Person offen, so daß diese Person ohne weiteres auf dem Sitz Platz nehmen kann. Zu diesem Zweck befindet sich das Gestell 14 im wesentlichen auf der in bezug auf den Benutzer linken Seite des Arbeitsplatzes, wie Fig. 1 erkennen läßt. Vordere und hintere Fußstücke 32, 34 erstrecken sich jedoch in Querrichtung im wesentlichen über die gesamte Breite des Tisches und des Stuhls, so daß für die notwendige Standfestigkeit gesorgt ist. Querstreben 36 und 38 gehen unterhalb der Sitzplatte 26 und der Tischplatte 16 von dem Gestell in waagerechter Richtung aus und dienen zur Abstützung von Sitzplatte und Tischplatte.

Die Kinematik des erfindungsgemäßen kombinierten Möbelstücks soll anschließend anhand von Fig. 1 erläutert werden. Das Gestell 14 umfaßt nach Fig. 2 in Verbindung mit Fig. 1 ein vom vorderen Fußstück 32 aufragendes Bein 40, eine vom oberen Ende des Beins nach rückwärts gerichtete, auf der linken Seite des Benutzers laufende, im rückwärtigen Teilbereich schräg nach unten abknickende Brücke 42 und ein hinteres, aufragendes Bein 44, das jedoch gemäß Fig. 1 die Form eines im wesentlichen über die gesamte Breite des Stuhls laufenden, flachen Kastens aufweist und hier nur wegen seiner Stützfunktion als Bein bezeichnet werden soll. Die bereits erwähnte Querstrebe 36, die die Sitzplatte 26 trägt, geht von der Brücke 42 aus.

Die Tischplatte 16 ist auf einem Träger 46 befestigt, der im wesentlichen die Form einer geraden, am rückwärtigen Ende nach unten abgewinkelten Stange oder Leiste aufweist. Der Träger 46 verläuft unterhalb des linken Bereichs der Tischplatte 16, die an ihm befestigt ist. In Querrichtung geht von dem Träger 46 die in Fig. 2 nicht gezeigte vordere Querstrebe 38 aus. Der Träger 46 ist an seinem vorderen Ende in einer waagerechten Schwenkachse 48 mit dem oberen Ende eines Schwenkarms 50 verbunden, der über eine weitere waagerechte Schwenkachse 52 mit dem oberen Ende des Beins 40 in Verbindung steht.

Die Rückenlehne 24 ist an ihrem unteren Ende an einem doppelarmigen Träger-Hebel 54 befestigt, der um eine waagerechte Schwenkachse 56 schwenkbar ist, die sich am oberen Ende des hinteren Beins 44 befindet. Oberhalb dieser Schwenkachse 56 weist der Träger-Hebel 54 zunächst einen schräg nach rückwärts aufsteigenden Abschnitt 58 auf, bevor er im wesentlichen senkrecht nach oben aufsteigt und am oberen Ende in einen nach vorne gerichteten Ausleger 60 übergeht. Das freie Ende dieses Auslegers 60 ist über eine Schwenkachse 62 mit dem rückwärtigen, nach unten abgebogenen Ende des Trägers 46 verbunden.

Wenn bei dieser Konstruktion die Rückenlehne 24 nach rückwärts, also nach links in Fig. 2 geschwenkt wird, so wird auch der Träger 46 und mit diesem die Tischplatte 16 nach links bewegt. Zugleich wird der vordere Schwenkarm 59 mitgenommen. Dabei erfährt die Tischplatte 16 eine Bewegung, bei der sie im vorderen Bereich leicht angehoben und im hinteren Bereich zunehmend abgesenkt wird. Die Oberfläche der Tischplatte 16 wendet sich also in zunehmendem Maße dem sich zurücklehnenen Benutzer zu.

An dem Abschnitt 58 des doppelarmigen Träger-Hebels 54 ist in einer weiteren Schwenkachse 64 das rückwärtige Ende der Sitzplatte 26 gelagert, so daß dieses Ende der Sitzplatte 26 zusammen mit der Rückenlehne 24 nach rückwärts wandert und zugleich absinkt. Der vordere Bereich der Sitzplatte 26 ist an der Brücke 42 bzw. der von dieser ausgehenden Querstrebe 36 in nicht näher gezeigter Weise höhenverstellbar und verschiebbar befestigt.

Wie erwähnt, ist der Träger-Hebel 54 über die Schwenkachse 56 hinaus verlängert. Dieser zweite Arm 66 des Hebels verläuft vor dem Bein 44 im wesentlichen senkrecht nach unten. Zwischen diesem Arm 66 und der Brücke 42 befindet sich eine Gasdruckfeder 68, die die Bewegung des Träger-Hebels 54 und damit der Rückenlehne 24 und aller anderen beweglichen Teile dämpft.

Fig. 2 läßt im übrigen erkennen, daß der Tragarm 30 der Fußstütze 28 in einer weiteren waagerechten, quergerichteten Schwenkachse 70 im Mittelbereich der Brücke 42 gelagert ist. Zwischen dem unteren Ende des

unteren Armes 66 des Hebels 54 und einem der Schwenkachse 70 benachbarten Bereich des Tragarms 30 befindet sich eine Stange 72, die mit den beiden genannten Teilen über weitere waagerechte Schwenkachsen 74 und 76 verbunden ist. Es ist ersichtlich, daß beim Zurücklehnen der Rückenlehne 24 der untere Arm 66 des Hebels 54 nach vorne und oben geschwenkt wird. Dadurch wird die Stange 72 schräg nach rechts oben verschoben, so daß sie den Tragarm 30 der Fußstütze 28 um die Schwenkachse 70 nach oben schwenkt.

Jede Schwenkbewegung der Rückenlehne 24 führt daher zu gekoppelten Bewegungen der Sitzplatte 26, der Tischplatte 16 und der Fußstütze 28. Einzelheiten dieser gekoppelten Bewegungen lassen sich durch Veränderungen der Geometrie der Konstruktion variieren.

Eine Arretierungseinrichtung für die Teile des Sitzes und des Tisches ist in der Praxis zweckmäßigerweise vorgesehen, in der Zeichnung jedoch nicht gezeigt.

Naturngemäß kann das Gestell 14 auch auf der rechten Seite des Benutzers angeordnet sein. Über die gekoppelte Bewegung von Sitz, Tischplatte und Fußstütze hinaus sind diese Elemente vorzugsweise auch noch getrennt für sich einstellbar. Auf die Längsverschiebbarkeit der Tischplatte 16 in bezug auf den Träger 46 wurde bereits hingewiesen. Der Tragarm 30 ist teleskopisch verlängerbar.

Obwohl dies nicht im einzelnen ausgeführt wurde, können der Sitz und die Platte höhenverstellbar sein.

In Fig. 1 und 2 der Zeichnung ist etwa am Beginn des oberen Drittels der Rückenlehne eine waagerechte Knickachse 78 angedeutet. Vorzugsweise knickt das obere Drittel der Rückenlehne, das eine Kopfstütze bildet, beim Zurücklehnen nach vorne ab.

Patentansprüche

1. EDV-Arbeitsplatz mit einem Tisch zur Aufnahme eines Computers oder einer Tastatur und einem zugehörigen Stuhl, dadurch gekennzeichnet, daß der Tisch (10, 16) und der Stuhl (12) eine miteinander verbundene Einheit bilden und gemeinsam in einer koordinierten Bewegung verstellbar sind.
2. Arbeitsplatz nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Tisch (10, 16) und der Stuhl (12) in einer gekoppelten Bewegung in bezug auf ein gemeinsames Gestell (14) schwenkbar bzw. verschiebbar sind.
3. Arbeitsplatz nach Anspruch 1 oder 2, bei dem der Stuhl (12) eine schwenkbare Rückenlehne (24) und Sitzplatte (26) aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß die Rückenlehne (24) über einen Hebel (54) am Gestell (14) gelagert ist, dessen über die Schwenkachse (56) hinausgehender Arm (66) über eine Stange (72) schwenkbar mit einer ebenfalls schwenkbar am Gestell (14) gelagerten Fußstütze (28, 30) derart verbunden ist, daß die Fußstütze beim Zurücklegen der Rückenlehne (24) angehoben wird.
4. Arbeitsplatz nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Tischplatte (16) des Tisches (10) auf einem Träger (46) befestigt ist, der im vorderen Bereich über einen aufragenden, schwenkbaren, mit dem Gestell (14) verbundenen Schwenkarm (50) am Gestell (14) abgestützt ist und im rückwärtigen Bereich schwenkbar mit der Rückenlehne (24) in Verbindung steht.
5. Arbeitsplatz nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Tischplatte (16) in bezug auf den Träger (46) in Vorwärts-/Rückwärts-Richtung ver-

schiebbar ist.

6. Arbeitsplatz nach einem der Ansprüche 3 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Fußstütze (28) über einen Tragarm (30) schwenkbar mit dem Gestell (14) verbunden ist und daß die vom Träger-Hebel (54) der Rückenlehne (24) ausgehende Stange (72) schwenkbar mit dem Tragarm verbunden ist.

7. Arbeitsplatz nach einem der Ansprüche 2 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Sitzplatte (26) im rückwärtigen Bereich schwenkbar mit dem unteren Ende der Rückenlehne (24) bzw. deren Träger-Hebel (54) verbunden ist und im vorderen Bereich schwenkbar und verschiebbar am Gestell abgestützt ist.

8. Arbeitsplatz nach einem der Ansprüche 3 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Träger-Hebel (54) der Rückenlehne (24) oberhalb der gestellseitigen Schwenkachse (64) einen schräg nach rückwärts und aufwärts verlaufenden Abschnitt (58) aufweist und anschließend senkrecht nach oben zur Rückenlehne (24) verläuft.

9. Arbeitsplatz nach einem der Ansprüche 4 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Träger (46) der Tischplatte (16) im rückwärtigen Bereich mit dem oberen Ende des Träger-Hebels (54) der Rückenlehne (24) schwenkbar verbunden ist.

10. Arbeitsplatz nach einem der Ansprüche 2 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Gestell (14) vordere und hintere Fußstücke (32, 34) und einen auf nur einer Seite des Arbeitsplatzes verlaufenden, beide verbindenden Rahmen aufweist.

11. Arbeitsplatz nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Arbeitsplatte auf der Seite des Rahmens eine schmale, nach rückwärts gerichtete Verlängerung (22) aufweist.

12. Arbeitsplatz nach Anspruch 10 oder 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Rahmen von den vorderen und hinteren Fußstücken (32, 34) aufragende Beine (40, 44) und eine die oberen Enden der Beine verbindende, im wesentlichen waagerechte Brücke (42) umfaßt.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

45

50

55

60

65

